

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2651232号

(45)発行日 平成9年(1997)9月10日

(24)登録日 平成9年(1997)5月16日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/20	1 0 5		G 0 3 G 15/20	1 0 5

請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号	特願平1-6501	(73)特許権者	999999999 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成1年(1989)1月13日	(72)発明者	大塚 康正 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ ヤノン株式会社内
(65)公開番号	特開平2-186376	(72)発明者	友行 洋二 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ ヤノン株式会社内
(43)公開日	平成2年(1990)7月20日	(74)代理人	弁理士 丸島 儀一
		審査官	青木 俊明
		(56)参考文献	特開 昭56-9773 (J P, A) 特開 昭61-231577 (J P, A) 特開 昭48-69526 (J P, A)

(54)【発明の名称】 画像形成装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】記録材上に印字される未定着画像を熱により記録材上に定着する定着用回転体を有し、クリーニングシートを前記定着用回転体で搬送することにより定着用回転体をクリーニング可能な画像形成装置において、画像情報を記憶する記憶手段を有し、この記憶手段に記憶された画像情報に基づき記録材上に定着トナー像が形成されたクリーニングシートが形成可能であり、このクリーニングシート上の画像は記録材の搬送方向に関して10は前記定着用回転体の外周長よりも長く、記録材の搬送方向と直交する方向に関しては最大印字可能な領域よりも広い画像であることを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明はレーザービームプリンタ、マグネスタイラス

2

プリンタ等の画像信号に応じて形成した未定着画像をローラ対により定着する画像形成装置に関する。

【従来技術】

画像形成装置に使用される定着装置の一例を第6図に示す。

1は定着ローラーであり、アルミニウムや鉄等の芯金3上にPFA、PTFE等の離型性の良い樹脂層4を設け、また内部にはヒーター5によって加熱するようになっている。定着ローラー1の温度は温度検出素子9によって、その表面温度を検出し、温度制御回路（図示せず）によってヒーター5をON/OFFすることで所定の温度に制御する。

一方2は加圧ローラーで、鉄やステンレス等の金属芯金6の上に、シリコンゴムやフッ素ゴム等の耐熱性を有し、かつ離型性の良い弾性体層7を形成している。

3

トナー像Tを担持した記録材Pは入口ガイド11によって定着ローラー1と加圧ローラー2との間に導かれ、加熱かつ加圧されることで定着される。その後、分離爪10によって記録材Pは定着ローラー1より剥離される。

8はクリーニングフェルトで、ノーマックス（デュボン株式会社登録商標）等のフェルト材にシリコンオイル等の離型剤を含浸させて用いられ、定着ローラー1の表層に付着したトナーや紙粉を取り除く働きをする。

〔発明が解決する問題点〕

このようにローラー対で記録材を挟持搬送して定着を行う装置では、クリーニング部材の簡易化乃至クリーニング部材を無くすることが考えられている。

しかし、クリーニング部材無しで定着動作を続けると、特に加圧ローラー表面にトナーや紙粉が付着し、記録材の裏汚れが発生したり、ひどい場合には記録材が巻きついてしまうことがあった。

このようにローラーが汚れた時に、粘着層を有するクリーニング専用シートを通すことによりローラー、特に加圧ローラーの汚れを除去することを出願人は先に提案した。

しかし、クリーニングシートの保管がわずらわしく、また保管中に吸湿あるいは乾燥によりクリーニングシートにカールが生じ、ジャムが生じ易くなるという恐れがある。

〔問題点を解決する手段〕

上記問題点を解決する本発明は、記録材上に印字される未定着画像を熱により記録材上に定着する定着用回転体を有し、クリーニングシートを前記定着用回転体で搬送することにより定着用回転体をクリーニング可能な画像形成装置において画像情報を記憶する記憶手段を有し、この記憶手段に記憶された画像情報に基づき記録材上に定着トナー像が形成されたクリーニングシートが形成可能であり、このクリーニングシート上の画像は記録材の搬送方向に関しては前記定着用回転体の外周長よりも長く、記録材の搬送方向と直交する方向に関しては最大印字可能な領域よりも広いべた画像であることを特徴とするものである。

〔実施例〕

第1図は本発明の実施例のレーザービームプリンタの断面図である。

カセット12内には記録材が積載されており、不図示のコンピュータ等から入力されるプリント開始指令とともに、給紙ローラー13によって送り出される。レジスタローラー14は感光体ドラム18上の画像先端と記録材先端とが一致するようにタイミングをとって記録材を送り出す。

帯電器19により均一に帯電された感光体ドラム18上には画像信号に応じて変調されたレーザービームを出射する半導体レーザ、半導体レーザから出射したレーザービームを偏向する回転多面鏡等を収容するレーザスキヤナ

4

ー16より出射されるレーザービームにより結像走査されて画像信号に応じた静電潜像が形成される。尚、17はレーザービームを反射する反射ミラーである。

このようにして感光体ドラム18上に形成された静電潜像は、現像器15によって顕像化され未定着トナー像となり、転写帯電器22によって記録材上へと転写される。

記録材22上にたまった余分な電荷は除電針23によって除去され、記録材22上の未定着のトナー像は定着ローラー1と加圧ローラー2とにより挟持搬送される際に、熱と圧力が印加されることにより定着される。

一方、感光体ドラム18上に残ったトナーや紙粉はクリーナー21によって除去され、また感光体ドラム18上に残った電荷も前露光ランプ20によって除去される。そして感光体ドラム18は1次帯電以降の工程に再利用される。

これらの画像形成プロセス、記録材の搬送制御等は電装基板25上に設けられたCPUにより制御される。

また、電装基板25上にはテストパターン26の画像信号を記憶するROMが設けられており、テストプリントスイッチ26を押すことで、ROMから出力される画像情報である画像信号によりレーザービームが変調されることにより、記録材上に一定のパターンの画像が形成される。

そしてこのパターンが形成された記録材を裏返しにして再給紙することで、加圧ローラーのクリーニングがなされる。

次にテストパターン26の画像について説明する。

このパターンは先端および後端にそれぞれ $l_1$ 、 $l_2$ の余白をもたせてある。 $l_1$ 、 $l_2$ はそれぞれ再給紙の際に加圧ローラーから分離しやすくするためのもので、実験によると4mm以上、より好ましくは10mm以上あればよい。また両端に余白を設けた理由は、ユーザーがどちら向きに通紙しても良いようにするためである。また、べた塗り部は送り方向に対して $l_2$ の長さを有する。この $l_2$ は加圧ローラーの外周1周分以上であればよい。更には定着ローラー、加圧ローラーの最大外周長より長いことが好ましい。またべた塗り部の巾 $w$ は、給紙される最大サイズの記録材の巾よりも狭く、かつ最大印字可能な領域（画像領域）よりも広くとる。これは、できるだけ広い領域をクリーニングできるようにするためである。特に本実施例のプリンターにおいては記録材の左右端は電気的に信号を制限して画像を出さないようにしている。これは、左右の両端部はカールや波打ちによって画像が乱れるため画像品質を保証するために、画像を出さないようにしているのである。このテストパターン26の場合は両端部の画像を保証する必要性がなく、しかもクリーニングペーパーとして用いるためにはできるだけ巾が広いほうが好ましい。カセット12に記録材のサイズを検知する手段をもたせられるときは記録材のサイズにあわせて自動的に巾 $w$ を設定すればよい。

通常左右両端にはそれぞれ4mm程度の余白を設けてある。これに対して巾 $w$ は余白を4mm以下にするように定

めればよい。

特にできるだけ広い巾をクリーニングするためには、使用できる最大巾の転写材を使用することが好ましい。

そしてユーザーはこのようにして出力されたテストパターンの印字面が表面に離型性と耐熱性を有する弾性層をもった加圧ローラー等に接するように通紙すること、ローラー表面にオフセットしたトナーや紙粉を吸着して清掃することができる。これは、表面が熱せられたべた塗り部とオフセットトナーの親和性がよく、吸着して清掃できるからである。とくにテストプリントした直後は加圧ローラーは暖まっており、またクリーニングペーパーも暖まっているためトナーが溶け易く、クリーニング効果は予め用意しておいたクリーニングペーパーを通す場合より大きくなる効果も有る。

本発明を実施し、1万枚プリント毎にローラーのクリーニングを行ったところ、従来5万枚程度で加圧ローラー表面はトナーで汚れ、巻き付きジャムなどを生じて問題となっていたものが、15万枚まで寿命を延ばすことができた。

次にテストパターン画像の他の実施例を示す。

第3図(a)はテストパターン画像を示す上面図である。

本実施例では記録材の搬送方向で、べた塗り部と白地部が交互に印字されるようになっている。そして、第3図(b)に示される通りクリーニングしたいローラーの外周を $2n-1$ 等分したときの長さ $l_0$ に対して、べた塗り部の長さ $l_1$ を $l_0$ よりも長くし、余白部の長さ $l_2$ を $l_0+l_1$ が $2l_0$ になるようにする(ここで $n$ は、正の整数である。)。べた塗り部の数は、 $2n-1$ より多くする。このパターンのプリントされた記録材を印字面がクリーニングしたいローラーに接するうように通紙することでローラー表面が余す所なくクリーニングすることができる。そして第一の実施例では坪量の少ない薄い紙を使うと剛性が弱いため加圧ローラーに対して記録材の途中からでも第5図のように巻き付いてしまう恐れがあった。

本実施例では、べた塗り部を分割して配置することによって、加圧ローラーに対するクリーニング用記録材の分離性を向上させて、巻き付きを防止し同時にクリーニング性能も維持することが可能となった。

この実施例でローラー外周を $2n-1$ 等分したものを $l_0$ とした方がよい理由は、ローラーに巻き付けた時にそのように分割しておけば、べた塗り部が1周目と2周目で重ならず効率良くクリーニングできるからである。

もし $2n$ 等分した場合に同一周期でべた塗り部と余白部を作ってしまうと、1周目と2周目のべた塗り部分が重なり、ローラー上にクリーニングできない部分ができる。これをさけるために1周目と2周目の間に余白を入れる必要性が生じ、メモリーないしコントロールの手数を必要とするので経済的に劣ることになる。

従って、べた塗り部と余白部の長さ $l_1, l_2$ は任意で良

いが、最も好ましくは前述したように、ローラー外周を $2n-1$ 等分した長さ $l_0$ に対して $2l_0 = l_1 + l_2$ になるようにすることと言える。

次にテストパターン画像の更に別の実施例を第4図を用いて説明する。

すなわち、前述の2例のように、べた塗り部を設けるとともに余白部分にユーザーに対してコメントを印字するようにしたものである。このコメント内容としては、クリーニングペーパーであることと、給紙カセットあるいは給紙トレイ(図示せず)にどのような向きで載せるか、などを印字することでユーザーに正しくクリーニング操作ができるように指示するものであればどのようなものであってもよい。

これによって前述の2例では、操作ミスによってクリーニングできず加圧ローラーが汚れてしまい寿命までもたないことがあったが、本実施例ではそのようなことがなく、またユーザーにとって使いやすい装置とすることができた。

【発明の効果】

以上説明したように、画像形成装置のテストプリントパターンにべた塗り部を設けて、このパターンを印字した記録材を再度給紙することによって熱せられたべた塗り部とオフセットトナーが吸着して画像形成装置内のローラーをクリーニングできるようにしたことによりユーザーによって簡単にクリーニングできることでローラーの寿命をのばせるとともに、クリーニングペーパーの保存の手間がなくユーザーにとって使いやすい装置を提供することが可能となった。

なお、テストパターンを複数もつ装置では、その中の1つとして本発明のテストパターンをもたせれば良いことは言うまでもない。

また、べた塗り部がローラーの外周長よりも長く、記録材の搬送方向と直交する方向に関しては最大印字可能な領域よりも広いため広い領域をクリーニングすることが可能となった。

【図面の簡単な説明】

第1図は本発明の実施例のレーザービームプリンタの縦断面図。

第2図は本発明第1の実施例によるテストプリントパターン画像を示す上面図。

第3図は本発明第2の実施例によるテストプリントパターン画像を示す上面図。

第4図は本発明第3の実施例によるテストプリントパターン画像を示す上面図。

第5図は加圧ローラーに対して転写材が途中から巻き付く様子を示す図。

第6図は従来の定着装置の縦断面図である。

図において、

1……定着ローラー

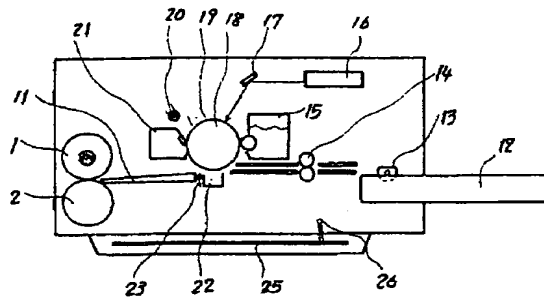
2……加圧ローラー

12……給紙カセット  
13……給紙ローラー  
14……レジスタローラー  
15……現像器  
16……レーザースキャナー  
18……感光体ドラム

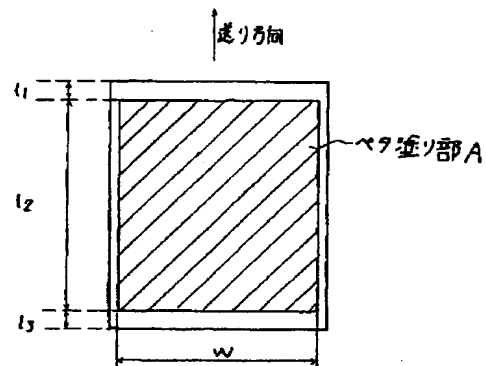
\* 19……一次帯電器  
20……前露光ランプ  
21……クリーナー  
22……転写帯電器  
25……電装基板  
\* 26……テストプリントスイッチ

【第1図】

【第2図】



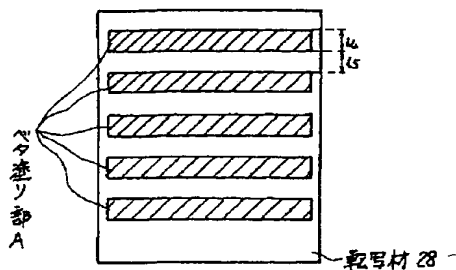
【第3図 (a)】



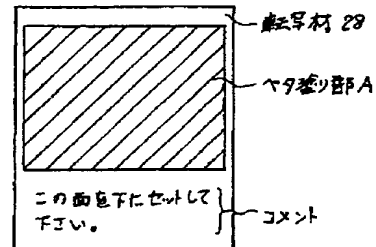
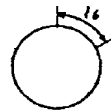
【第3図 (b)】

【第3図 (b)】

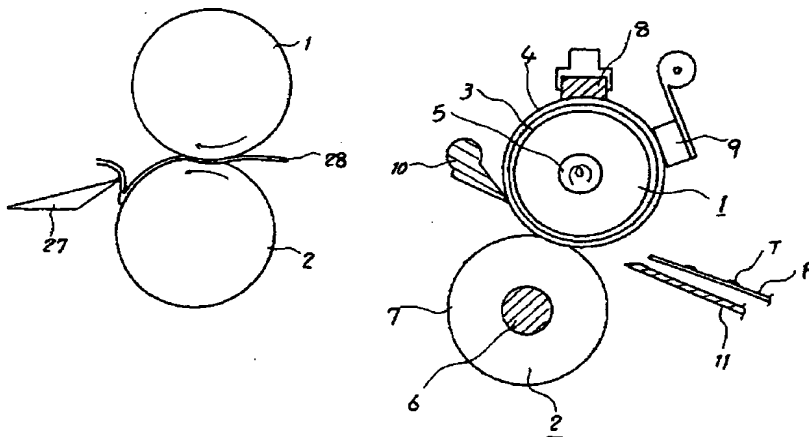
【第4図】



【第5図】



【第6図】



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-186376

(43)Date of publication of application : 20.07.1990

(51)Int.Cl. G03G 15/20  
G03G 15/22

(21)Application number : 01-006501

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 13.01.1989

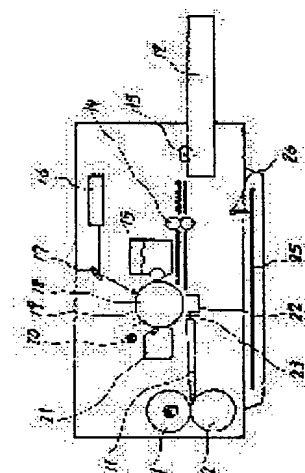
(72)Inventor : OTSUKA YASUMASA  
TOMOYUKI YOJI

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To clean a roll in an image forming device by providing a test print pattern with a solid part, and refeeding a recording material on which the pattern is printed.

**CONSTITUTION:** A ROM which stores the picture signal of the test pattern is provided on an electrically equipped board 25; a laser beam is modulated by the picture signal outputted from the ROM by depressing a test print switch 26, thereby forming a regular pattern picture on the recording material. And the pressing roll 2 is cleaned by turning over the recording material, on which the pattern is formed, and refeeding it. Thus, the need to store a cleaning paper is eliminated, and user's operability of the device is improved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

(57) [Claim(s)]

[Claim 1] Have the body of revolution for fixing established on record material with heat in the non-established picture printed on record material, and it sets to the image formation equipment which can clean the body of revolution for fixing by conveying a cleaning sheet by the aforementioned body of revolution for fixing. It has a storage means to memorize image information, and the cleaning sheet with which the fixing toner image was formed on record material based on the image information memorized by this storage means can be formed. The picture on this cleaning sheet is image formation equipment characterized by being a latus poor picture rather than the field in which the maximum printing is possible about the direction which is longer than the periphery length of the aforementioned body of revolution for fixing, and intersects perpendicularly with the conveyance direction of record material about the conveyance direction of record material.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[Industrial Application]

this invention relates the non-established picture formed according to the picture signal of a laser beam printer, a MAGUNE stylus printer, etc. to the image formation equipment established by the roller pair.

[Description of the Prior Art]

An example of the fixing equipment used for image formation equipment is shown in a view 6.

1 is a fixing roller, forms the good resin layer 4 of mold-releases characteristic, such as PFA and PTFE, on the rodding 3, such as aluminum and iron, and heats it at a heater 5 inside. By the temperature sensing element 9, the temperature of the fixing roller 1 detects the skin temperature, and controls it by the temperature-control circuit (not shown) to temperature predetermined by carrying out ON/OFF of the heater 5.

On the other hand, 2 is a pressurization roller, and on the metal rodding 6, such as iron and stainless steel, it has thermal resistance, such as silicone rubber and a fluororubber, and it forms the good elastic body layer 7 of a mold-release characteristic.

It is fixed to the record material P which supported the toner image T by it being led between the fixing roller 1 and the pressurization roller 2, and being heated and pressurized by the entrance guide 11. Then, the record material P exfoliates from the fixing roller 1 with the separation presser foot stitch tongue 10. 8 is cleaning felt, it infiltrates release agents, such as a silicone oil, into felt material, such as Nomex (E. I. du Pont de Nemours & Co. registered trademark), is used, and carries out the work which removes the toner adhering to the surface of the fixing roller 1, and paper powder.

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

thus -- the equipment established by carrying out pinching conveyance of the record material by the roller pair -- cleaning -- it considers losing simplification of a member, or a cleaning member however, cleaning -- when fixing operation was continued without the member, a toner and paper powder adhered to especially the pressurization roller front face, soiling on the back of paper of record material might occur, and when severe, record material might coil

Thus, when a roller became dirty, the applicant proposed removing the dirt of a roller, especially a pressurization roller previously by letting the sheet only for cleanings which has an adhesive layer pass. However, there is a possibility of storage of a cleaning sheet being troublesome, and curl arising in a cleaning sheet by moisture absorption or dryness during storage, and becoming easy to produce a jam.

[Means for Solving the Problem]

this invention which solves the above-mentioned trouble has the body of revolution for fixing established on record material with heat in the non-established picture printed on record material. It has a storage means to memorize image information in the image formation equipment which can clean the body of revolution for fixing by conveying a cleaning sheet by the aforementioned body of revolution for fixing. The cleaning sheet with which the fixing toner image was formed on record material based on the image information memorized by this storage means can be formed. The picture on this cleaning sheet is longer than the periphery length of the aforementioned body of revolution for fixing about the

conveyance direction of record material, and it is characterized by being a latus poor picture rather than the field in which the maximum printing is possible about the conveyance direction of record material, and the direction which intersects perpendicularly.

[Example]

A view 1 is a cross section of the laser beam printer of the example of this invention.

Record material is loaded in the cassette 12 and it is sent out with the feed roller 13 with the print start instructions inputted from a non-illustrated computer etc. The register roller 14 takes timing and sends out record material so that the picture nose of cam and record material nose of cam on the photo conductor drum 18 may be in agreement.

On the photo conductor drum 18 uniformly charged with the electrification vessel 19, an image formation scan is carried out by the laser beam by which outgoing radiation is carried out from the laser scanner 16 which holds the rotating polygon which deflects the laser beam which carried out outgoing radiation from the semiconductor laser which carries out outgoing radiation of the laser beam modulated according to the picture signal, and semiconductor laser, and the electrostatic latent image according to the picture signal is formed. In addition, 17 is a reflective mirror which reflects a laser beam.

Thus, a development counter 15 develops the electrostatic latent image formed on the photo conductor drum 18, it turns into a non-established toner image, and is imprinted on record material with the imprint electrification vessel 22.

The excessive charge which accumulated on the record material 22 is removed by the electric discharge needle 23, and in case pinching conveyance is carried out with the fixing roller 1 and the pressurization roller 2, it is fixed to the toner image which is not established on the record material 22 by impressing heat and a pressure.

On the other hand, the charge which the toner and paper powder which remained on the photo conductor drum 18 were removed by the cleaner 21, and remained on the photo conductor drum 18 is also removed by the pre-exposure lamp 20. And the photo conductor drum 18 is reused by the process after primary electrification.

The transfer control of these image formation processes and record material etc. is controlled by CPU prepared on the electronic circuit board 25.

Moreover, on the electronic circuit board 25, ROM which memorizes the picture signal of a test pattern is prepared, and when a laser beam is modulated by pushing the test print switch 26 by the picture signal which is the image information outputted from ROM, the picture of a fixed pattern is formed on record material.

And cleaning of a pressurization roller is made by making inside-out the record material in which this pattern was formed, and re-feeding paper to it.

Next, the picture of a test pattern is explained.

This pattern has given the margin of 11 and 13 to a nose of cam and the back end, respectively. 11 and 13 are been for making it easy to separate from a pressurization roller in the case of re-feeding, respectively, and according to the experiment, there should just be 10mm or more more preferably 4mm or more. Moreover, the reason for having prepared the margin in ends is for a user to be made to \*\*\*\* to \*\*\*\* of which. Moreover, the poor coating section has the length of 12 to a feed direction. These 12 should just be more than the 1 round part of peripheries of a pressurization roller. Furthermore, a \*\*\*\*\* is more desirable than the maximum periphery length of a fixing roller and a pressurization roller. Moreover, the width w of the poor coating section larger than the field (picture field) in which the maximum printing is possible is taken more narrowly than the width of the record material of the maximum size to which paper is fed. This is because a latus field can be cleaned as much as possible. The right-and-left edge of record material restricts a signal electrically, and it is made not to take out a picture especially in the printer of this example. Since a picture is confused by curl or flapping, in order that both ends on either side may guarantee picture quality, it is made for this not to take out a picture. In the case of this test pattern, in order for there to be no need of guaranteeing the picture of both ends and to use as a cleaning paper moreover, the latus way has as much as possible desirable width. What is necessary is just to set up width w automatically in accordance with the size of record material, when a

means to detect the size of record material can be given to a cassette 12.

Usually, the about 4mm margin is prepared in right-and-left ends, respectively. On the other hand, what is necessary is just to determine that width  $w$  sets a margin to 4mm or less.

In order to clean latus width as much as possible especially, it is desirable to use the imprint material of the maximum width which can be used.

And by \*\*\*\*(ing) so that the pressurization roller with which the printing side of the test pattern outputted by doing in this way had the elastic layer which has a mold-release characteristic and thermal resistance in the front face may be touched, a user can adsorb and clean the toner and paper powder which were offset on the roller front face. This has the good compatibility of the poor coating section by which the front face was \*\*\*\*(ed), and an offset toner, and is because it can adsorb and clean. Since the pressurization roller has warmed up immediately after carrying out especially a test print and the cleaning paper has also warmed up, a toner tends to melt, and the cleaning effect also has the effect it is larger than the case where it lets the cleaning paper prepared beforehand pass ineffective.

When this invention was carried out and the roller was cleaned for every 10,000-sheet print, the pressurization roller front face became dirty with the toner from about 50,000 sheets conventionally, and what produced the coiling-round jam etc. and had become a problem was able to prolong the life to 150,000 sheets.

Next, other examples of a test pattern picture are shown.

A view 3 (a) is a plan showing a test pattern picture.

In this example, the poor coating section and the white section are printed by turns in the conveyance direction of record material. And the length  $l_4$  of the poor coating section is made longer than  $l_6$ , and the length  $l_5$  of the margin section is made for  $l_4 + l_5$  [ 2l. ] to be set to 6 to the length  $l_6$  when dividing the periphery of a roller to clean as shown in a view 3 (b) equally  $2n-1$  ( $n$  is a positive integer here.). The number of the poor coating sections is made [ more ] than  $2n-1$ . it can clean without the place which a roller front face leaves by \*\*\*\*(ing) the record material on which this pattern was printed touching the roller which wants to clean a printing side And in the first example, when thin paper with few basis weights was used, since rigidity was weak, there was a possibility of coiling even from the middle of record material to a pressurization roller as shown in a view 5.

In this example, by dividing and arranging the poor coating section, the separability of the record material for cleaning to a pressurization roller was raised, and it became possible to prevent coiling round and to also maintain a cleaning performance simultaneously.

The reason with it better [ to set to  $l_6$  what was divided equally ] is that the poor coating section does not lap with the 1st round in the 2nd round, but can clean efficiently if it divides such when it twists around a roller  $2n-1$  about a roller periphery in this example.

If it is the same period and the poor coating section and the margin section are made when  $2n$  is divided equally, the poor coating portion of the 2nd round will lap with the 1st round, and the portion which cannot be cleaned on a roller will be made. Since the need of putting in a margin between the 2nd round with the 1st round arises and memory or the trouble of control is needed in order to avoid this, it will be economically inferior.

Therefore, although the length  $l_4$  and  $l_5$  of the poor coating section and the margin section may be arbitrary, as most preferably mentioned above, it can be said that it is made to be set to  $2l_6 = l_4 + l_5$  to the length  $l_6$  which divided the roller periphery equally  $2n-1$ .

Next, still more nearly another example of a test pattern picture is explained using a view 4.

That is, while preparing the poor coating section, it is made to print a comment to a user like the two above-mentioned examples into a margin portion. You may be what thing as long as it directs that cleaning operation can be performed correctly to a user as this content of a comment by that it is a cleaning paper and printing with what sense it puts on a feed cassette or a medium tray (not shown).

Although it could not clean by the failure, but the pressurization roller became dirty and it might not have to the life by the two above-mentioned examples by this, it was able to consider as the equipment which there is no such thing and is easy to use for a user in this example.

[Effect of the Invention]

As explained above, the poor coating section is prepared in the test print pattern of image formation equipment. So that the poor coating section and the offset toner which were heated by feeding paper to the record material which printed this pattern again may adsorb and the roller in image formation equipment can be cleaned While being able to prolong the life of a roller in the ability to clean easily by the user by having carried out, it became possible to offer the equipment which there is no time and effort of preservation of a cleaning paper, and is easy to use for a user.

In addition, it cannot be overemphasized that what is necessary is just to give the test pattern of this invention as one in it with equipment with two or more test patterns.

Moreover, the poor coating section was longer than the periphery length of a roller, and became possible [ cleaning a latus field rather than the field in which the maximum printing is possible about the conveyance direction of record material, and the direction which intersects perpendicularly for a latus reason ].

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

PRIOR ART

---

[Description of the Prior Art]

An example of the fixing equipment used for image formation equipment is shown in a view 6.

1 is a fixing roller, forms the good resin layer 4 of mold-releases characteristic, such as PFA and PTFE, on the rodding 3, such as aluminum and iron, and heats it at a heater 5 inside. By the temperature sensing element 9, the temperature of the fixing roller 1 detects the skin temperature, and controls it by the temperature-control circuit (not shown) to temperature predetermined by carrying out ON/OFF of the heater 5.

On the other hand, 2 is a pressurization roller, and on the metal rodding 6, such as iron and stainless steel, it has thermal resistance, such as silicone rubber and a fluororubber, and it forms the good elastic body layer 7 of a mold-release characteristic.

It is fixed to the record material P which supported the toner image T by it being led between the fixing roller 1 and the pressurization roller 2, and being heated and pressurized by the entrance guide 11. Then, the record material P exfoliates from the fixing roller 1 with the separation presser foot stitch tongue 10. 8 is cleaning felt, it infiltrates release agents, such as a silicone oil, into felt material, such as Nomex (E. I. du Pont de Nemours & Co. registered trademark), is used, and carries out the work which removes the toner adhering to the surface of the fixing roller 1, and paper powder.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

A view 1 is drawing of longitudinal section of the laser beam printer of the example of this invention.

A view 2 is a plan showing the test print pattern picture by the 1st example of this invention.

A view 3 is a plan showing the test print pattern picture by the 2nd example of this invention.

A view 4 is a plan showing the test print pattern picture by the 3rd example of this invention.

A view 5 is drawing showing signs that imprint material coils from the middle to a pressurization roller.

A view 6 is drawing of longitudinal section of conventional fixing equipment.

In drawing

- 1 .... Fixing roller
- 2 .... Pressurization roller
- 12 .... Feed cassette
- 13 .... Feed roller
- 14 .... Register roller
- 15 .... Development counter
- 16 .... Laser scanner
- 18 .... Photo conductor drum
- 19 .... Primary electrification machine
- 20 .... Pre-exposure lamp
- 21 .... Cleaner
- 22 .... Imprint electrification machine
- 25 .... Electronic circuit board
- 26 .... Test print switch

---

[Translation done.]

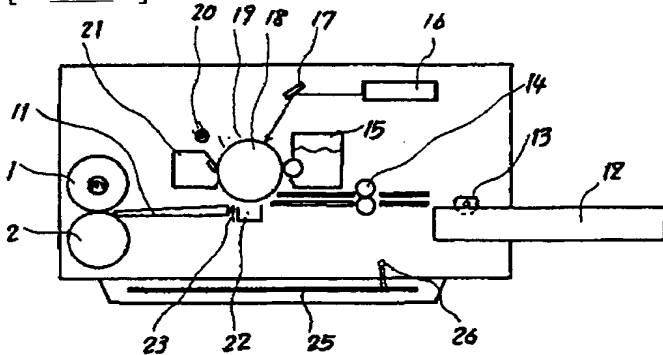
## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

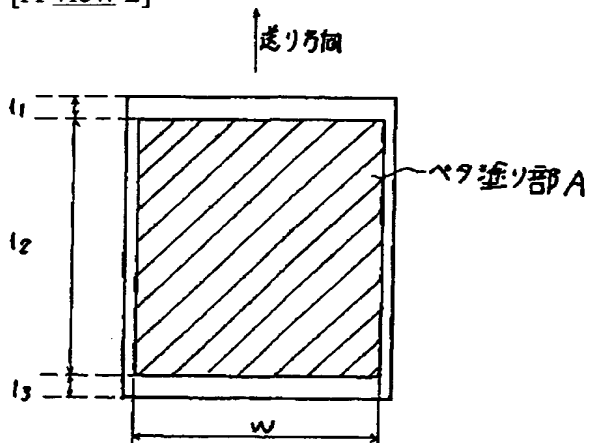
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

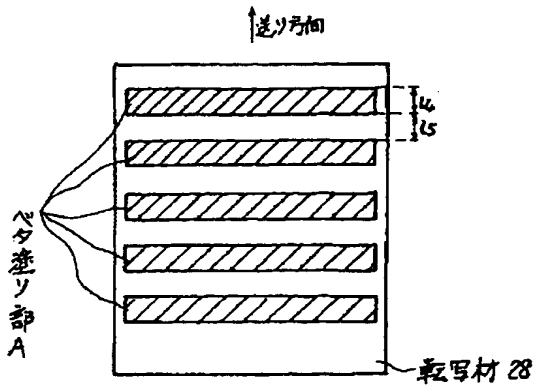
[A view 1]



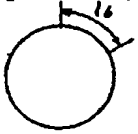
[A view 2]



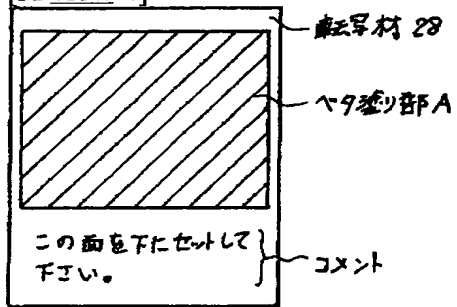
[View 3 (a)]



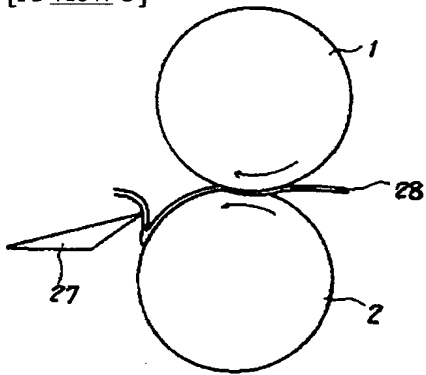
[View 3 (b)]



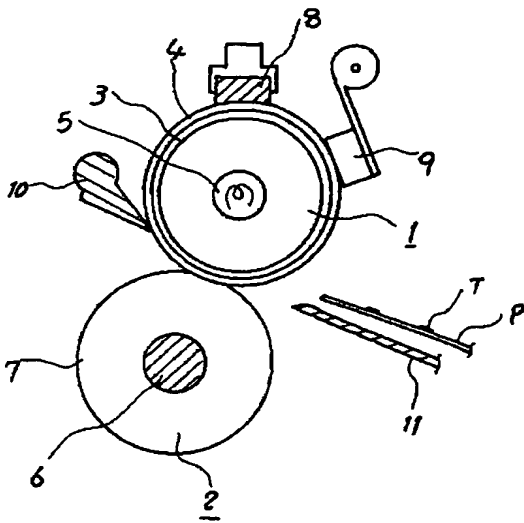
[A view 4]



[A view 5]



[A view 6]



---

[Translation done.]